STUDIO DEI CRANI CON LA RIQUADRATURA DELLA GLABELLA - INION

del Dott. CARMINE ANTONIO VOX

TIPOGRAFIA GRANDOLFO
BARI, DICEMBRE 1953

STUDIO DEI CRANI CON LA RIQUADRATURA DELLA GLABELLA - INION

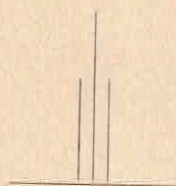
del Dott. CARMINE ANTONIO VOX

TIPOGRAFIA GRANDOLFO

BARI, DICEMBRE 1953

INDICE:

« Li segni delli volti mostrano in parte la natura delli uomini ».

LEONARDO

1. — IMPORTANZA DEGLI STUDI CRANIOLOGICI

I principi meccanici che regolano la craniogenesi e le leggi della craniodinamica hanno interessato e interessano molto da vicino antropologi e anatomici, i quali per vie diverse hanno escogitato numerosi metodi e apparecchi per lo studio dei crani fossili e attuali ai fini di stabilire delle conclusioni inconfutabili di interesse teorico e pratico.

Tutti i metodi finora elaborati però hanno presentato delle deficienze discutibili, pur avendo contribuito notevolmente alle finalità di questo studio anche nei riflessi contingenti.

Senza dubbio molte chiarificazioni potranno scaturire ancora da una esatta indagine craniogenetica e craniodinamica per gli studi antropologici e medico-biologici.

Nella storia recente di questi studi vanno ricordati nel campo antropologico G. Sergi, Schwalbe, S. Sergi, Weindeireich fino a Delattre e nel campo anatomico-costituzionalistico i maggiori studiosi di problemi tipologici quali Pende, Barbàra, Virno, i quali della craniologia costituzionale hanno fatto oggetto per interessanti studi.

Inoltre larghi contributi hanno dato i radiologi che hanno studiato attentamente il cranio in caso normale e in fase patologica e in tutte le epoche della vita, descrivendo tutto il processo della normale ossificazione come quello patologico delle diverse malattie interessanti le varie ossa componenti il cranio.

Con l'ausilio dei raggi Roentgen si è anche indagato sulla paleopatologia umana del cranio e recentissime sono le prime appli-

cazioni di radio-stratigrafia in craniologia antropologica da parte di Landogna-Cassone.

Tutte queste ricerche mirano a risolvere il grande enigma racchiuso nella complessa scatola ossea, che ha attirato l'attenzione dei più valorosi studiosi da Aristotele ai giorni nostri.

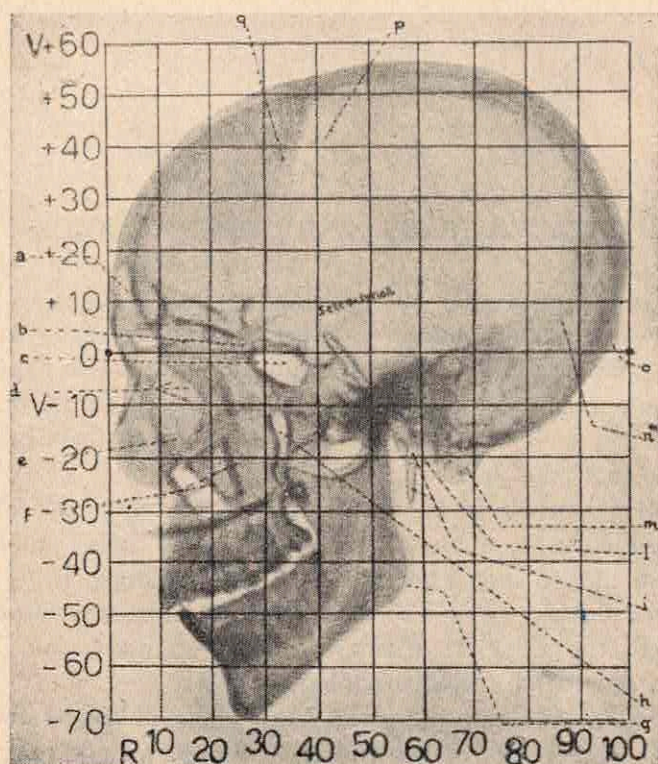



Fig. 1. — Il diagramma cartesiano del Martino per lo studio della sagoma cranica in proiezione laterale.

Il problema craniologico ha assunto un ruolo decisivo dopo i primi rinvenimenti di resti fossili, consistenti sopratutto in crani o parti di essi. Sul cranio si è concentrata l'attenzione degli antropologi per dire una parola sicura sulla evoluzione della specie umana e dalla craniologia antropologica i biologi attendono la spiegazione di molti fenomeni patologici, non ancora meglio inquadrati nella loro etiopatogenesi.

2. — DISCUSSIONE SULLE METODICHE PROPOSTE

Il problema craniologico, per gli antropologi, ha avuto come mete da raggiungere: lo sviluppo e le eventuali trasformazioni subite attraverso la scala zoologica dagli uomini fossili all'uomo attuale. Tutti i metodi hanno portato un contributo notevole, dall'osservazione morfologica alla misurazione attenta e completa.

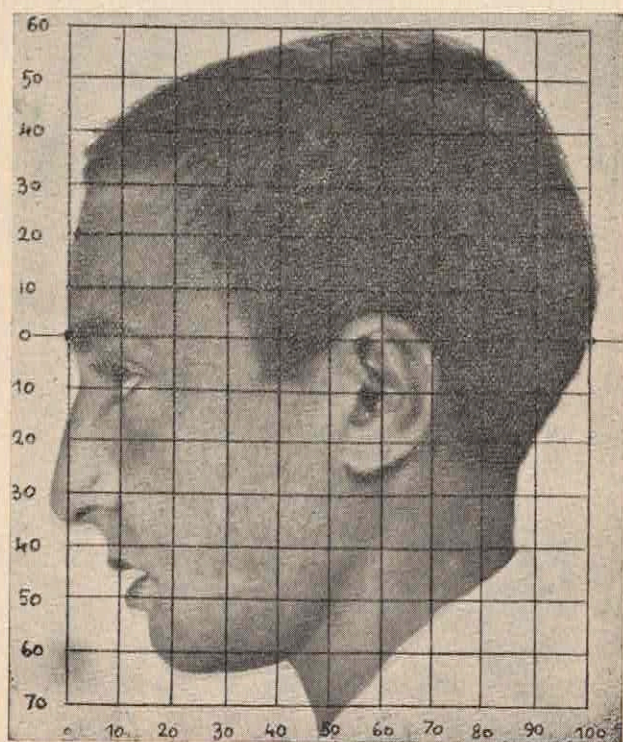



Fig. 2. — Riquadratura della testa vista in proiezione laterale. La linea basicraniale parte dalla glabella, passa per l'attacco superiore del padiglione auricolare e giunge all'inion.

Era pur necessario comparare fra loro i vari crani rinvenuti, ai fini di stabilire differenze intercorrenti, indi sovrapporre le sagome, facendo riferimento a punti antropologici o a linee congiungenti due punti ben evidenti.

Schwalbe introdusse per il primo, nello studio dei crani neandertaliani, la tecnica di particolari craniogrammi, consistenti in proiezioni di speciali curve del cranio e ne stabilì la base sulla linea che unisce la glabella con l'inion e ricavò la posizione dei vari punti anatomici e antropologici della volta.

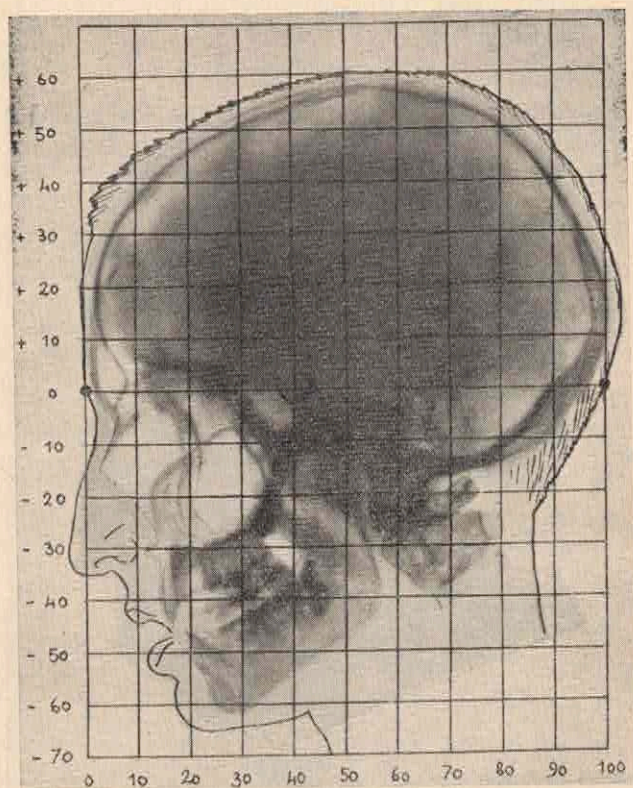



Fig. 3. — Radiografia laterale del cranio del soggetto precedente. Verificare come tra il radiogramma cranico e la testa, rivestimento delle parti molli, riquadrata alla stessa maniera, esistono tutte le corrispondenze anatomiche.

Di questa tecnica della sovrapposizione delle curve si son serviti parecchi studiosi usufruendo sia della linea base glabella-inion sia di altre linee, congiungenti altri punti antropologici, come quella nasion-lambda e prostion-basion.

Ma la sovrapposizione delle curve craniche impone anzitutto

di ridurle tutte alla dimensione del cranio che serve di paragone, ma questa riduzione non è scevra d'imprecisioni e, inoltre, non è sempre realizzabile con severità di tecnica in quanto, passando dal cranio animale a quello umano, il rapporto riduttivo non sempre sussiste per le differenti strutture presenti nel cranio animale e in quello di alcuni crani fossili.

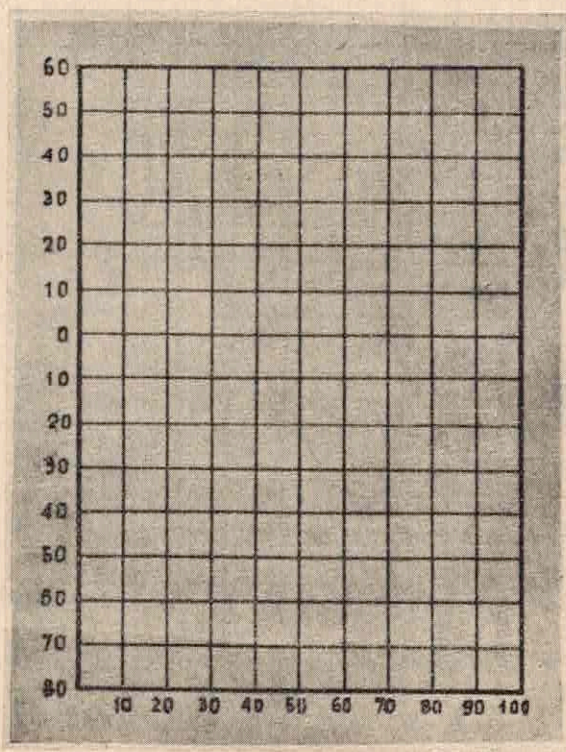



Fig. 4. — Il vetro squadrettato nella sua grandezza naturale, pronto per essere applicato tra la lastra e il supporto.

Più completo è l'apparecchio costruito da S. Sergi, il pantogoniostato craniosteoforo, il quale può consentire lo studio craniogenetico e craniodinamico, osservando il cranio in una qualsiasi posizione definita nello spazio rispetto ad un qualsiasi piano. L'uso di tale apparecchio, però, richiede un operatore competente e versato nella ricerca craniologica.

Anche Delattre ha riassunto in una dotta monografia i risultati di una serie di ricerche personali e della scuola cui appartiene, in cui dimostra le trasformazioni che si riscontrano dal cranio antropoide a quello dell'uomo. Egli determina un sistema cartesiano spaziale, che sia di riferimento per lo studio, e ne fissa gli

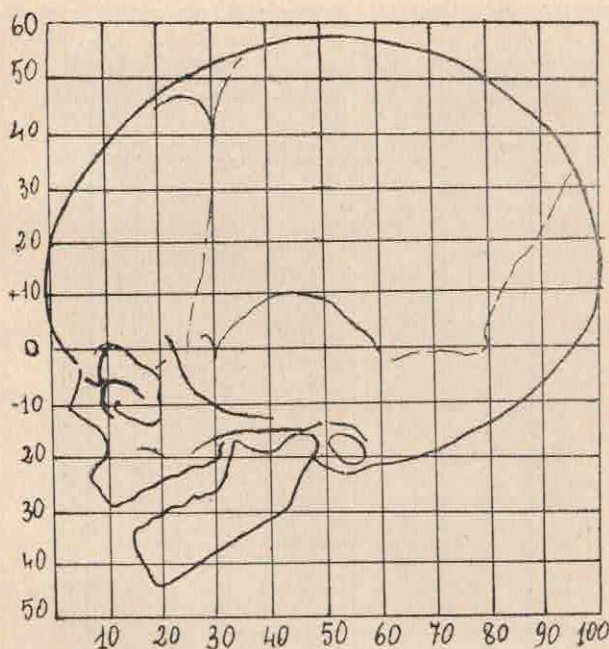



Fig. 5. — Cranio di neonato (da Aceto modificata).

elementi fondamentali nel piano vestibolare orizzontale di Girard e nell'asse vestibiano di Perez.

Il piano è delimitato dai canali semicircolari orizzontali dei due lati e l'asse è la congiungente trasversale dei punti di mezzo di detti due canali.

Le conclusioni sono senz'altro interessanti, dato che prende in esame tutte o quasi le trasformazioni craniche che si compiono con l'ausilio di questo sistema cartesiano. Ma anche questo rimane un sistema abbastanza complesso e, sotto certi aspetti, a quanto dubbio per gli elementi su cui poggia, non ancora dimostrati fissi nell'uomo e negli animali.

Pertanto il problema, benchè sia stato confortato da tali preziosi contributi sperimentali, rimane ancora insoluto.

Gli anatomo-costituzionalisti, poi, si sono fermati sul problema craniologico, per desumere il tipo morfologico dell'individuo.

Il Barbàra nel 1933 elaborò un metodico studio craniologico

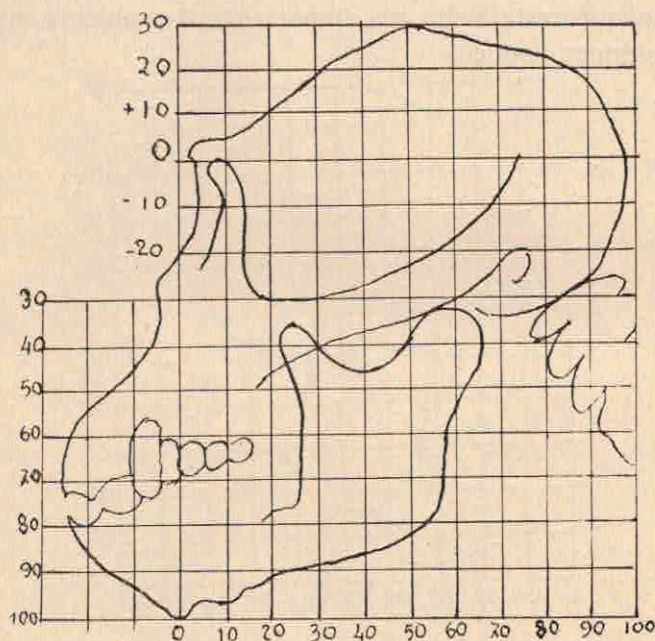



Fig. 6. — Cranio di scimpanzè.

e valorizzò il rapporto cranio-faccia, riferendo i valori del cranio cerebrale ad esponenti della vita di relazione e quelli del cranio facciale ad esponenti della vita vegetativa.

A distanza di qualche anno il Virno estese il metodo Barbàra e concluse che i valori delle sezioni cranio e faccia non possono essere considerati generalmente esponenti del grado di sviluppo del sistema di relazione e di quello della vita vegetativa.

M'è sembrato opportuno riferire le esperienze Barbàra-Virno, perchè possono avere un valore anche nella valutazione interpretativa delle trasformazioni che si osservano nei crani dall'animale all'uomo.

Per diverse vie quindi si sente la necessità di pervenire a chiarire un problema, che sotto le apparenze di una mera curiosità scientifica, è di importanza medico-biologica.

Le conclusioni di Virno sbarazzano un po' il campo dalle preoccupazioni aristoteliche del volume del cervello rispetto al corpo e della stazione eretta dell'uomo.

Comunque resta nella sua importanza il problema craniogenetico e craniodinamico.

3. — DESCRIZIONE DEL METODO DELLA RIQUADRATURA DELLA GLABELLA-INION

Un contributo, sia pur modesto, alla tecnica d'indagine vuol essere quello che mi permetto proporre, applicando un metodo escogitato da Martino nel 1950. Martino costruì sulla radiografia cranica in norma laterale un retino: congiunse la glabella e l'inion e su questa linea, divisa in dieci parti uguali, disegnò tanti qua-

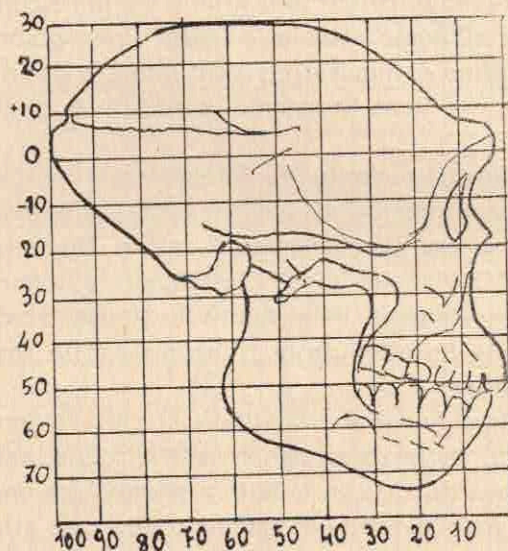



Fig. 7. — Cranio di Pitecantropo.

dratini fino a coprire i contorni del profilo neuro e splancnocranico. La numerazione a margine delle ascisse e delle ordinate consente di stabilire in quale quadratino rimane un punto anatomico o antropologico o endocranico.

In seguito Martino estese questa tecnica per la identificazione del cranio di Dante; Aceto studiò le proporzioni craniche nel neonato ed io ho applicato tale metodica ai fini segnaletici in antropologia criminale, semplificando la tecnica con l'applicazione di un retino inserito subito avanti alla lastra fotografica nell'atto di fotografare un soggetto d'interesse criminologico.

Tale metodica ora ho pensato di estendere ai crani dall'animale all'uomo, nella speranza di ottenere dei risultati di qualche

interesse nel vasto problema craniologico ai fini di poter dedurre, direi geometricamente, quali sono le modificazioni del cranio in norma laterale nella scala dei viventi più vicini all'uomo attuale e in seno alle varietà razziali più importanti e ai tipi più caratteristici di crani.

In tal modo si potrà fissare in una tabella la posizione dei punti antropologici e anatomici più noti dei vari crani e tenerla presente nella eventualità di dover classificare a quale tipo o a quale età appartenga un cranio. Ho preso il profilo dei più riconosciuti crani, dalla scimmia all'uomo attuale, e, sulla linea glabella-inion, ho delineato un retino di quadratini, il cui lato è la decima parte della base, fino a coprire tutta la sagoma cranica in norma laterale perfetta.

Per facilitare il compito ho fotografato i profili dai trattati classici con l'accorgimento di mettere avanti alla lastra fotografica un vetro, su cui era già disegnato il retino. Ho fatto capitare la linea base (O-O glabella-inion) esattamente sui punti corrispondenti, previo spostamenti della figura da fotografare: in tal modo automaticamente ho ottenuto la riduzione con la sovrapposizione della riquadratura.

Questa mia innovazione facilitata la riproduzione fotografica ed elimina ogni causa di errore: infatti il retino, così ottenuto, è senza alterazione di sorta in quanto a prospettiva, perchè il vetro su cui è disegnato il retino è sistemato aderente alla lastra fotografica. Lo spessore del vetro non può essere causa di deviazioni lineari, perchè tutto si trova, praticamente, sullo stesso piano fotografico.

Precedentemente è stato usato un retino negli studi costituzionalistici e biologici nell'atto di fotografare, ma tale retino era stato posto dietro l'organo o l'individuo da fotografare, per cui ne risultava un sensibile errore di prospettiva che mal riproduceva le misure che si volevano rappresentare.

4. — I RISULTATI

Posso confermare che l'uso di questa tecnica dà dei risultati abbastanza soddisfacenti.

Innanzi tutto può essere introdotta come metodo di studio craniologico orientativo anche perchè non presenta grandi difficoltà:

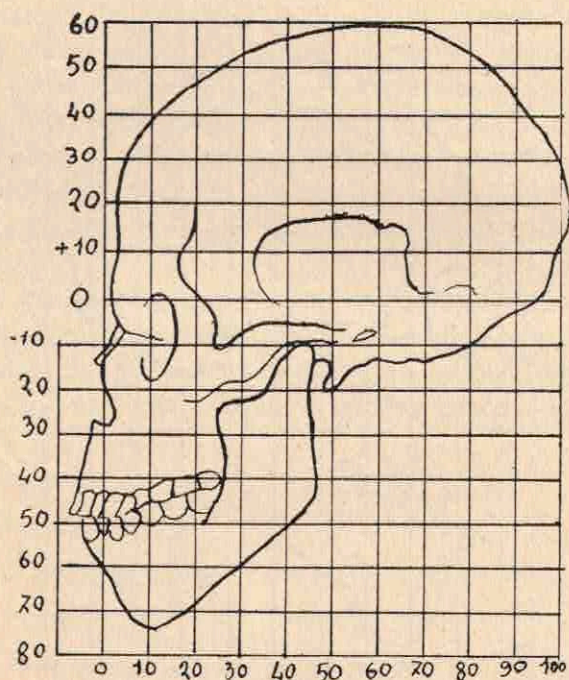



Fig. 8. — Cranio di ucmo prognato.

può realizzarsi infatti con una fotografia, previa applicazione di vetro disegnato a retino, oppure, prelevati i contorni e i punti glabella-inion, con un comune trattegigrafo può costruirsi il retino.

Questo delinea facilmente il tipo di cranio in esame con più esattezza che un accurato esame morfologico. Leggendo su quali quadratini si trovano i punti antropologici e confrontandoli con una tabella dei più importanti crani, che ogni antropologo si può compilare, si può emettere un giudizio alquanto esatto sull'età di appartenenza, la razza, il tipo morfologico.

Questa metodica mette in evidenza le variazioni che si sono determinate nel cranio dagli antropoidi all'uomo attuale. Considerando infatti come ascisse e ordinate i lati del retino, si può vedere quale cammino hanno realizzato i vari punti anatomo-antropolocigi rispetto alla linea basicraniale glabella-inion, presa come punto di riferimento.

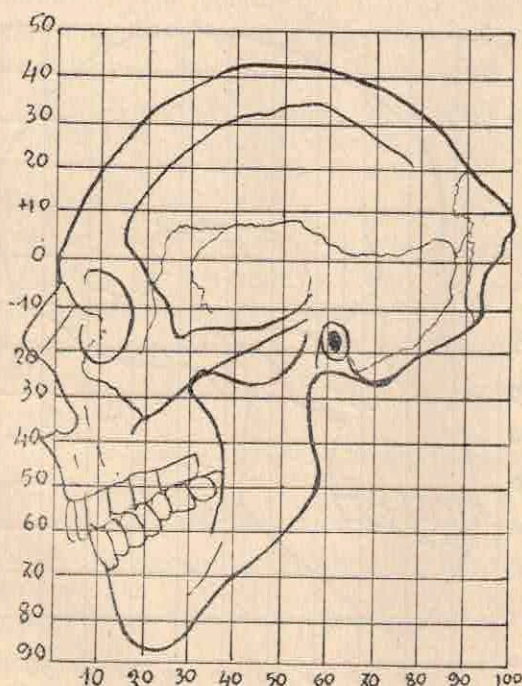



Fig. 9. — Microcefalo sec. Topinard.

Questa linea può ritenersi come la linea che divida idealmente il neurocranio dallo splancnocranio.

La glabella e l'inion sono invero due punti ben identificabili nel cranio dell'uomo e dell'animale e meno suscettibili di grandi spostamenti nell'accrescimento e nella ossificazione di esso.

Questa metodica inoltre si può proporre di studiare le modifiche di forma del cranio durante l'accrescimento, ma non prevede alcuna trasformazione delle coordinate. Anzi, a differenza che nel metodo della trasformazione delle coordinate,

con cui ha una somigiianza casuale per il retino, in questo caso rettangolare, non si prevede alcuna deformazione proprio del retino.

E' possibile seguire lo studio auxologico del cranio umano in particolare, pur lasciando fissa la linea basilare glabella-inion, che, aumentando di lunghezza, consentirà d'includere nel retino il cranio nelle varie fasi del suo accrescimento.

« Il metodo della trasformazione delle coordinate, inaugurato da D'Arcy Thompson, è un metodo puramente descrittivo, che ci fa subito vedere che i fenomeni di accrescimento, da cui deriva la diversa morfologia degli organismi nel corso dell'ontogenesi e della filogenesi, si compiono con determinate regole, cioè secondo leggi naturali » (Pàdoa).

Queste finalità riassunte da Pàdoa esulano dalla metodica da me proposta.

Numerose altre conseguenze lo studioso può dedurre, esaminando questo retino, che ha, come misura base una misura insita nel cranio stesso, che può essere un vero canone di accrescimento, di evoluzione, di tipologia razziale e morfologica del cranio.

5. — LE CONCLUSIONI

Con tale metodica non ho la pretesa di eliminare con un colpo di spugna la genialità degli studi ponderosi di craniologia, ma ho inteso prospettare una tecnica almeno orientativa, sicuramente più attendibile e più dimostrativa della descrizione morfologica per l'identificazione e la classificazione dei crani per di più, essendo una metodica di facile applicazione, può essere tenuta presente quale prova integrante le altre a disposizione della craniologia.

Da tale tecnica si possono ottenere le seguenti conclusioni:

1) una guida per il riconoscimento dei crani da esaminare e della epoca biologica cui possono appartenere;

2) un modulo nei cui limiti si aggira lo sviluppo del cranio di una data epoca;

3) una guida per individuare subito a quale razza il cranio appartiene;

4) una guida per classificare il tipo morfologico (dolico, meso, brachicefalo, prognato, ortognato nelle varie gradazioni, camocefali, orto e ipsicefali) senza ricorrere al calcolo degl'indici corrispondenti;

5) un metodo per identificare graficamente i crani classici ed evitare confusioni o, peggio, sostituzioni di sorta.

6. — RIASSUNTO

Antropologi ed anatomici si sono dedicati con impegno finora allo studio del cranio umano, ma i metodi elaborati presentano delle deficienze.

Di ciascuno di essi vengono chiariti i pregi e le manchevolezze.

Siccome il problema craniogenetico e craniodinamico riveste una grande importanza il Vox vuole apportare il suo contributo prospettando una tecnica più attendibile e dimostrativa per la identificazione e la classificazione dei crani. Egli fotografa il cranio in esame previa applicazione di un vetro su cui è disegnato un retino e ottiene una squadrettatura con linea basicraniale glabella-inion. In tal modo rileva su quale ascissa e ordinata si trovano i punti craniologici e ne discute i risultati che ne derivano.

BIBLIOGRAFIA

1. FRASSETTO F.: *Primi tentativi per studiare la variabilità del cranio umano col metodo quantitativo statistico di Camerano e col metodo Sergi.* - Atti Soc. Rom. Antr., vol. VIII, 1901-02,
2. HOERNES M.: *L'uomo.* - Soc. Ed. Libr., 1912.
3. OTTOLENGHI S.: *La metodologica descrittiva morfologica e la critica craniologica di G. Sergi.* - Riv. Antr., vol. XX, 1915-16.
4. SERA G. L.: *I caratteri della faccia e il polifiletismo dei primati* - Giornale per la Morfologia dell'uomo e dei primati, Pavia, 1918.
5. BARBARA M.: *I fondamenti della craniologia costituzionale.* - Pozzi, Roma, 1933.
6. VIRNO V.: *Indagini ed apprezzamenti metodologici sulla craniologia costituzionalistica.* - Ricerche di Molfologia, 1936.
7. LANDRA G., GEMELLI A., BANISSONI F.: *Antropologia e psicologia.* - Bompiani, 1940.
8. LEONARDI P.: *L'evoluzione biologica e l'origine dell'uomo.* - Morcelliana, Brescia, 1945.
9. MARTINO L.: *Metodica di studio delle proiezioni anatomiche del cranio a mezzo di radiografia eseguite in proiezione laterale perfetta* - Bollettino Soc. Ital. Biol. Sperim., 1950.
10. MARTINO L.: *Metodica per la trasformazione della sagoma cranica in diagramma cartesiano.* - Boll. Soc. Ital. Biol. Sperim., 1951.
11. DELATTRE A.: *Du crâne animal au crâne humain.* - Masson, 1951.
12. MARTINO L.: *La formula di identificazione del cranio di Dante Alighieri.* Atti e memorie Accademia Stora Arte Sanitaria, 1952.
13. BOULE M. et VALLOIS V.: *Les hommes fossiles.* - Masson 1952.
14. LANDOGNA-CASSONE F.: *Contributo alla conoscenza antropologica delle popolazioni indigene del Brasile.* - Archivio per l'Antropologia e la Etnologia, vol. 82, 1952.
15. PARENTI R.: *Caratteristiche angolari del cranio umano nel piano sagittale. Studio biometrico di una serie di crani siracusani.* - Archivio per l'Antropologia ed Etnologia, vol. 82, 1952.
16. ACETO G.: *Studio delle proporzioni craniche nel neonato a mezzo del craniogramma laterale.* - Rivista di Clinica pediatrica, 1952.
17. MARCOZZI V.: *L'uomo.* - Editrice Ambrosiana, Milano, 1953.
18. VOX C. A.: *Un metodo segnaletico della sagoma cranio-facciale.* - Minerva medicolegale, 1953.
19. PADOA E.: *Biologia generale.* - Edizioni Scientifiche Einaudi Torino, 1953.
20. BIASUTTI R.: *Razze e popoli della terra.* - UTET, Torino, 1953.